LE TRONC CEREBRAL

Morphologie du tronc cérébral. (par Dr YEBDRI-CHABANE)

I) Généralités :

- il fait suite à la moelle épinière, et comporte :
  - Le bulbe rachidien.
  - La protubérance annulaire.
  - Les pédoncules cérébraux avec à leur face postérieure les tubercules quadrijumeaux.
- Il à la forme d'un tronc de cône qui ,s'élargis progressivement de bas en haut, mesurant de 9 à 10 CM de hauteur.
- La plus grande partie de sa face dorsale est masquée par le cervelet, auquel il est rattaché par trois paires de pédoncules cérébelleux.
- dans l'ensemble le tronc cérébral apparaît formé de fibres longitudinales qui s'écartent en haut pour s'enfoncer dans le cerveau. A sa partie moyenne il est croisé par des fibres transversales.
- le tronc cérébral est creusé d'une cavité épendymaire appelée 4ème ventricule, et de l'aqueduc de SYLVIUS.

II) Situation :

Le tronc cérébral ainsi que le cervelet sont contenus dans la fosse cérébrale postérieure. C'est une loge ostéo-fibreuse inextensible placée à la partie postéro-inferieure du crâne, délimitée par :

- en haut : La tente du cervelet
- en bas : L'écaille de l'os occipital et le trou occipital
- en avant : La lame quadrilatère du sphénoïde et la gouttière basilaire de l'os occipital
- Latéralement : La face postérieure du rocher.

Cette loge communique en bas avec le canal vertébral par le trou occipital, et en haut avec la loge cérébrale par le foramen ovale de PACCHIONI.

II) Description :

On décrit au tronc cérébral une face antéro-laterale et une face postérieure.

A - La face antéro-laterale

a)- Etage bulbaire :

Le bulbe est divisé en deux moitiés symétriques par le sillons médian antérieure. Celui-ci se termine en haut au niveau du trou borgne de Vicq d'Azir, et est interrompue en bas par la décussation pyramidale. De part et d'autre de ce sillon on trouve.

- Le cordon antérieur, qui s'élargie en haut, formant la pyramide bulbaire. Il est limité en dehors par le sillon collatéral antérieur, sa partie moyenne porte le nom de sillon préolivaire d'où émerge le XIIème nerf crânien.

- Le cordon latéral : est compris entre les sillons collatéraux antérieur et postérieur ,en son centre se trouve l'olive bulbaire. En arrière de celle ci se place le faux sillon ou sillon rétro-olivaire ou sillon des nerfs mixtes d'où émergent le IXème, Xème, XIème nerfs crâniens.

- Le sillon bulbo-protuberantiel, avec en son centre le trou borgne de Vicq d'Azir, sépare bulbe et protubérance et, est le lieu d'émergence des VIème, VIIème, VIIème Bis et VIIIème nerfs crâniens.

b) - L'étage protubéranciel :

Egalement appelé « pont » est compris entre le sillon bulbo-protuberantiel en bas, et le sillon pédonculo-protubérantiel en haut.

Au centre se trouve la gouttière basilaire (empreinte du tronc artériel basilaire) et, de chaque coté les bourrelets pyramidaux, avec les trous d'émergence du Vème nef crânien encore plus latéralement apparaissent les pédoncules cérébelleux moyens.

c) - Etage mésencephalique : (ou pédonculaire)

Va du sillon pédonculo-protuberantiel en bas , jusqu'au diencéphale en haut (cette limite est néanmoins imprécise). Les pédoncules s'écartent progressivement l'un de l'autre délimitant au centre l'espace inter-pédonculaire (ou espace perforé postérieur) qui n'est autre que le plancher du diencéphale . C'est une lame de substance grise percée par des artérioles et qui présente d'arrière en avant : - L'émergence de la racine interne du IIIeme
- les tubercules mamillaires
- et le tuber cinérium ou se fixe la tige pituitaire (tige de l'hypophyse) .

Sur la face latérale on retrouve le triangle de Reil , et le IVeme nerf crânien qui contourne cette face .

B - La face postérieure :

elle est cachée par le cervelet , et n'apparaît qu'après section des pédoncules cérébelleux , montrant alors la face postérieure du tronc cérébrale et le toit du 4eme ventricule .

a)- Etage bulbaire : Comprend deux parties

*L'une inférieure ou extra ventriculaire , haute de 1 cm avec au centre :
- Le sillon médian postérieur et de part et d'autre
- Les cordons postérieurs de GOLL et BURDACH , en haut le cordon de Goll présente une saillie appelée clava, le cordon de BURDACH lui , présente le corps restiforme .

*L'autre supérieure ou ventriculaire : c'est la valvule de TARIN . Les cordons postérieurs s'écartent l'un de l'autre pour former les pédoncules cérébelleux inférieurs . Entre eux apparaît la membrana Tectoria (membrane qui recouvre le 4eme ventricule) qui s'insère latéralement par la lingula et en bas par l'obex .

Cette membrane est recouverte de pie-mère , formant ainsi la toile choroïdienne du 4eme ventricule. A hauteur du bulbe , on ne retrouve que la valvule inférieure du toit du 4eme ventricule appelée valvule de Tarin .

b) - Etage pédonculaire :

on retrouve au centre la valvule supérieure du toit du 4eme ventricule appelée valvule de Vieussens . Latéralement se trouve les pédoncules cérébelleux moyens .

c) - Etage Mesencéphalique :

Sur la face postérieure il est représenté par la lame quadrijumelle qui comprend :

*Les tubercules quadrijumeaux antérieurs et postérieurs

*Les tubercules quadrijumeaux antérieurs sont reliés par les bras conjonctivaux supérieurs aux corps genouillés externes .

*Les tubercules quadrijumeaux postérieurs sont reliés par les bras conjonctivaux inférieurs aux corps genouillés internes.

IV) Le quatrième ventricule (V4).

A - Définition - situation .

C'est une cavité ependymaire , située au niveau du tronc cérébral à hauteur du bulbe et de la protubérance . Elle fait suite au canal de l'ependyme et se poursuit par l'aqueduc de Sylvius .

B - Description :

Le V4 présente a décrire - Une face antérieure ou planche
- Une face postérieure ou toit
- Quatre bords
- et quatre angles.

1-Le plancher . n'apparaît , qu'après ablation de la toile choroïdienne .

- Il est de forme losangique , à grand axe vertical avec un triangle inférieure bulbaire et un triangle supérieur protuberantiel .
- Le plancher est parcourut de bas en haut par un sillon médian:tige du Calamus .

De part et d'autre de cette ligne on retrouve deux saillies

- Une saillie interne appelée Funiculus Térès , formée en bas par l'aile blanche interne et en haut par L'Emmentia Térès .
- Une saillie externe , qui n'apparaît que sur le triangle bulbaire : L'aire Vestibulaire en dehors d'elle existe une zone foncée , le Locus Ceruleus .

Ces deux saillies sont séparées par une dépression : Le sillon limitant . Il est rétrécie à sa partie moyenne portant en bas le nom de Fovéa inférieure (ou trigone du X) et en haut le nom de Fovéa supérieure (ou fossette du V) . Ce sillon porte également le nom d'aile grise .

→ La saillie interne et l'aile grise représentent la lame fondamentale (ou la zone motrice).

→ La saillie externe , représente la lame alaire (ou la zone sensitive) .

<u>2)- Le toit du V4 .</u> Comprend 3 parties

a - Une partie moyenne : formée par la face antereiure du cervelet .

b - Une partie supérieure : ou valvule de Vieussens .

C'est une lame de substance nerveuse triangulaire à base inférieure tendue entre les pédoncules cérébelleux supérieurs . La partie inférieure de cette valvule est constituée d'une couche de substance blanche , recouverte d'une couche de substance grise donnant l'impression de continuer le bord antérieur du Vermis .

c - Une partie inférieure : ou valvule de Tarin .

Formée par la membrana tectoria (lame épithelliale) tapissée en dehors par la toile choroïdienne inférieure (cette toile comprend les deux feuillets de pie-mère qui s'envaginent entre le cervelet et le toit du V4)

La valvule de Tarin est percée de trois orifices , l'un médian , le trou de Magendie et deux latéraux ou trous de Luscka .

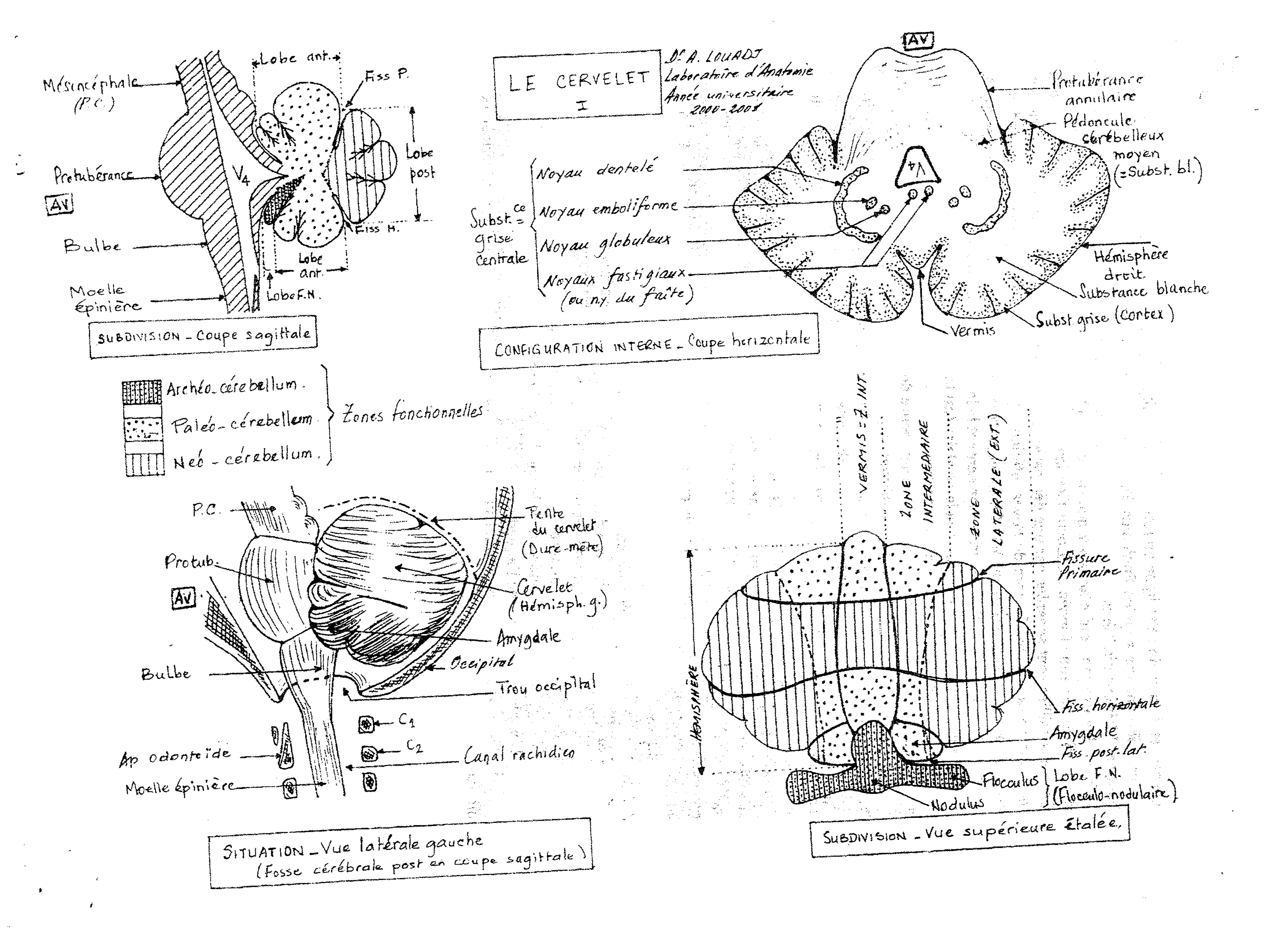
<u>3)- Les bords :</u>

Au nombre de quatre , représentés par :

- En haut par les bords interne des pédoncules cérébelleux supérieurs .
- En bas par les bords interne des pédoncules cérébelleux inférieurs .

<u>4)- Les angles :</u> Quatre au total .

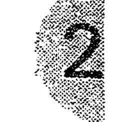
- L'angle inférieur se continu avec le canal ependymaire.
- L'angle supérieur avec l'aqueduc de Sylvius .
- Deux angles latéraux répondant à l'union des pédoncules cérébelleux supérieur et inférieur .



LE CERVELET
I
Dr A. LOUADJ
Laboratoire d'Anatomie
Année universitaire
2000-2001
Mésencéphale (P.C.)
Protubérance
AV
Bulbe
Moelle épinière
Lobe ant.
Fiss P.
Lobe post
Fiss H.
Lobe ant.
Lobe F.N.
V4
SUBDIVISION - Coupe sagittale
Archéo-cérebellum.
Paléo-cérebellum
Néo-cérebellum.
Zones fonctionnelles
AV
Protubérance annulaire
Pédoncule cérébelleux moyen (=Subst. bl.)
Subst. ce grise centrale =
Noyau dentelé
Noyau emboliforme
Noyau globuleux
Noyaux fastigiaux (ou n.y. du faîte)
V4
Hémisphère droit
Substance blanche
Subst. grise (Cortex)
Vermis
CONFIGURATION INTERNE - Coupe horizontale
P.C.
Protub.
AV
Bulbe
Ap odontoïde
Moelle épinière
Fente du cervelet (Dure-mère)
Cervelet (Hémisph. g.)
Amygdale
Occipital
Trou occipital
C1
C2
Canal rachidien
SITUATION - Vue latérale gauche
(Fosse cérébrale post en coupe sagittale)
VERMIS = Z. INT.
ZONE INTERMEDIAIRE
ZONE LATERALE (EXT.)
HEMISPHERE
Fissure Primaire
Fiss. horizontale
Amygdale
Fiss. post. lat.
Flocculus
Nodulus
Lobe F.N. (Flocculo-nodulaire)
SUBDIVISION - Vue supérieure étalée,

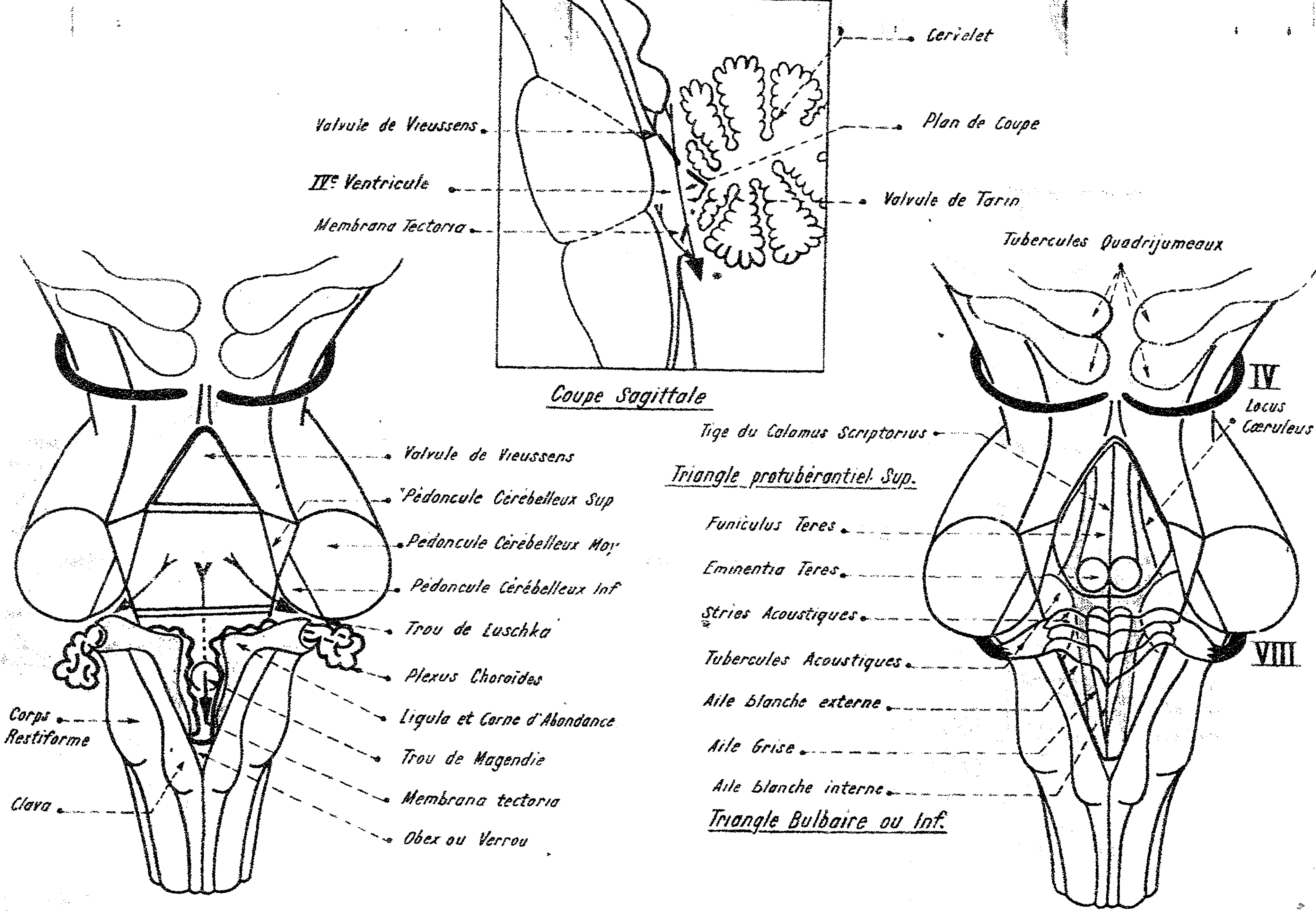
LE TRONC CÉRÉBRAL : *MORPHOLOGIE*

Ref : BOURRET & LOUIS



Chiasma Optique
Tuber Cinereum
Tubercule mamillaire
Espace perforé post!
Etage Pédonculaire
Bourrelet pyramidal
Gouttière basilaire
Etage Protubérantiel
Sillon bulbo-protubérantiel
Olive bulbaire — Pyramide bulbaire
Etage Bulbaire
Décussation des pyramides
Collet du bulbe
Fossette latérale du bulbe
Trou borgne de Vicq d'Azyr
Tubercules Quadrijumeaux
Antérieur
Postérieu
Triangle de Reil
III
IV
V
VI
VII + VII bis
VIII
IX
X
XI
XII
C1

LE TRONC CEREBRAL : *MORPHOLOGIE* (BOURRET ET LOUIS) 21



Face Postérieure (superficielle)

Face Postérieure (Profonde)